

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Oktober 2005 (06.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/092465 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B01D 15/00**,
F25B 43/00, B01D 53/02, G01N 5/02, B60T 17/00, F02M
37/22, B60K 15/00, G01N 27/00, F16N 7/00, F25D 29/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/003279

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. März 2005 (29.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 015 506.2 28. März 2004 (28.03.2004) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: MEINZ, Volkert [DE/DE]; Lange Strasse 7,
18055 Rostock (DE). MENNENGA, Heyo [DE/DE]; Son-
nenblumenweg 90, 18119 Rostock (DE).

(74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Bleichstrasse 14,
40211 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 23. Februar 2006

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DEVICE FOR DEWATERING PREFERABLY A HYDRAULIC FLUID

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM ENTWÄSSERN VON VORZUGSWEISE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT

(57) Abstract: For correct use, a certain number of fluids must be devoid of water. The aim of the invention is, therefore to dewater said fluids. For this purpose, a dewatered zeolite is introduced into a fluid and is bond with water.

(57) Zusammenfassung: Eine Reihe von Flüssigkeiten darf nur eine ordnungsgemäße Nutzbarkeit kein Wasser enthalten. Es besteht die Aufgabe, diese Flüssigkeiten zu entwässern. Dies erfolgt erfindungsgemäß dadurch, dass entwässertes Zeolith in die Flüssigkeit eingebracht wird. Dieses bindet das Wasser.



WO 2005/092465 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/003279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B01D15/00 F25B43/00 B01D53/02 G01N5/02 B60T17/00
F02M37/22 B60K15/00 G01N27/00 F16N7/00 F25D29/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B01D F25B G01N B60T F02M B60K F16N F25D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 005, no. 143 (M-087), 9 September 1981 (1981-09-09) & JP 56 075257 A (TOYOTA MOTOR CORP), 22 June 1981 (1981-06-22) abstract -----	1-3,7
X	DE 44 20 067 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 80809 MUENCHEN, DE) 14 December 1995 (1995-12-14) abstract -----	1-3,7
X	DE 195 47 753 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 80809 MUENCHEN, DE) 26 June 1997 (1997-06-26) column 1, lines 6-61 -----	1-3,7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 July 2005

Date of mailing of the international search report

11. 11. 05

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Persichini, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/003279

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-3, 7

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-3, 7

1.1 Claims 1, 2

device for dewatering preferably hydraulic fluid using a water-adsorbent mineral, which is confined by a sieve-like wall.

1.2 Claims 1, 3

device for dewatering preferably hydraulic fluid in a motor vehicle braking system.

1.3 Claims 1, 7

device for dewatering a fluid whose molecular diameter is significantly greater than that of the water to be removed.

2. Claims 1, 4

device for dewatering preferably hydraulic fluid in a fuel system.

3. Claims 1, 5

device for dewatering preferably hydraulic fluid in a lubricant system.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP2005/003279

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
JP 56075257	A	22-06-1981	NONE		
DE 4420067	A1	14-12-1995	NONE		
DE 19547753	A1	26-06-1997	EP	0780278 A1	25-06-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/003279

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B01D15/00 F25B43/00 B01D53/02 G01N5/02 B60T17/00
F02M37/22 B60K15/00 G01N27/00 F16N7/00 F25D29/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B01D F25B G01N B60T F02M B60K F16N F25D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 005, Nr. 143 (M-087), 9. September 1981 (1981-09-09) & JP 56 075257 A (TOYOTA MOTOR CORP), 22. Juni 1981 (1981-06-22) Zusammenfassung -----	1-3,7
X	DE 44 20 067 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 80809 MUENCHEN, DE) 14. Dezember 1995 (1995-12-14) Zusammenfassung -----	1-3,7
X	DE 195 47 753 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 80809 MUENCHEN, DE) 26. Juni 1997 (1997-06-26) Spalte 1, Zeilen 6-61 -----	1-3,7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Juli 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11. 11. 05

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Persichini, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/003279

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-3, 7

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3,7

1.1. Ansprüche: 1,2

Vorrichtung zum Entwässern von vorzugsweise
Hydraulikflüssigkeit mit einem wasseradsorbierenden
Mineral, welches durch eine siebartige Wandung begrenzt ist

1.2. Ansprüche: 1,3

Vorrichtung zum Entwässern von vorzugsweise
Hydraulikflüssigkeit in einem Kraftfahrzeugbremssystem

1.3. Ansprüche: 1,7

Vorrichtung zum Entwässern von einer Flüssigkeit deren
Moleküldurchmesser signifikant grösser ist als der des zu
entfernenden Wassers

2. Ansprüche: 1,4

Vorrichtung zum Entwässern von vorzugsweise
Hydraulikflüssigkeit in einem
Kraftstoffsystem

3. Ansprüche: 1,5

Vorrichtung zum Entwässern von vorzugsweise
Hydraulikflüssigkeit in einem Schmierstoffsystem

4. Ansprüche: 1,6

Vorrichtung zum Entwässern von vorzugsweise
Hydraulikflüssigkeit in einem Kältesystem

5. Ansprüche: 1,8,9

Vorrichtung zum Entwässern von vorzugsweise
Hydraulikflüssigkeit mit einer Einrichtung zum Bestimmen
des Wechselzeitpunkt für das verwendete Adsorbensmaterial

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/003279

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 56075257 A	22-06-1981	KEINE	
DE 4420067 A1	14-12-1995	KEINE	
DE 19547753 A1	26-06-1997	EP 0780278 A1	25-06-1997